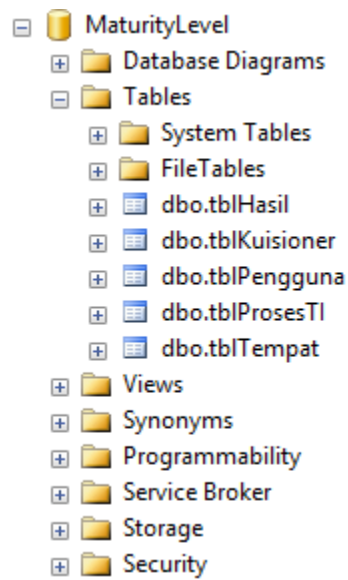


BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Database

Dalam pembuatan aplikasi diperlukan sebuah basis data yang digunakan sebagai sumber data untuk kemudian disimpan dalam sebuah server. Dalam aplikasi ini menggunakan Microsoft SQL Server 2014 sebagai basis data server. Pembuatan basis data merupakan hasil pengembangan dari ER Diagram yang dapat dilihat pada gambar 3.4. Hasil dan penjelasan mengenai pembuatan basis data “MaturityLevel” dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Database Aplikasi

4.1.1. Definisi Database

Berikut ini merupakan penjelasan dari masing-masing tabel yang ada pada sistem aplikasi ini.

a. Tabel Pengguna

Tabel pengguna berisi data pengguna aplikasi; admin atau audit seperti nama dan password.

Tabel 4.1 Tabel Pengguna

Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Keterangan
ID	Int	-	Primary Key
NAMA	Varchar	50	
PASSWORD	Varchar	50	

b. Tabel Kuisisioner

Tabel kuisisioner berisi data-data yang dibutuhkan untuk perhitungan maturity level seperti nama proses TI, nama tempat, level, pertanyaan-pertanyaan kuisisioner, nilai tiap pertanyaan, dan total nilai tiap level.

Tabel 4.2 Tabel Kuisisioner

Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Keterangan
ID	Integer	-	Primary Key
PROSESTI	Varchar	5	Foreign Key
TEMPAT	Varchar	50	
LEVEL	Integer	-	
PERTANYAAN	Varchar	500	
NILAI	Float	-	
TOTAL	Float	-	

c. Tabel ProsesTI

Tabel prosesTI berisi semua pertanyaan dari masing-masing proses TI yang dibutuhkan dalam proses memasukan data kuisioner. Tabel proses TI memiliki

Tabel 4.3 Tabel ProsesTI

Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Keterangan
ProsesTI	Varchar	5	Primary Key
Pertanyaan 1 - 32	Varchar	50	Jumlah Kolom Sebanyak Jumlah Pertanyaan

d. Tabel Hasil

Tabel hasil berisi tentang data perhitungan yang menghasilkan maturity value.

Tabel 4.4 Tabel Hasil

Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Keterangan
Maturity Level	Float	-	
TotalNilai	Float	-	
JumlahPertanyaan	Integer	2	
C	Varchar	50	
D	Varchar	50	
Kontribusi	Varchar	50	

e. Tabel Tempat

Tabel tempat berisi tentang data maturity value yang pernah dihitung dari setiap tempat.

Tabel 4.5 Tabel Tempat

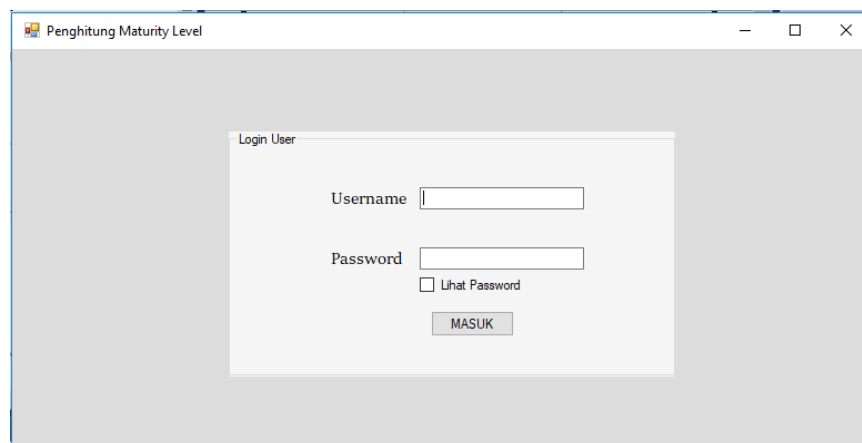
Kolom	Tipe Data	Panjang Data	Keterangan
ProsesTI	Varchar	5	Foreign Key
Tempat	Varchar	50	
MaturityValue	Float	-	
Waktu	Varchar	50	
Audit	Varchar	50	

4.2. Implementasi Antarmuka

Dalam pengembangan implementasi halaman antarmuka, rancangan antarmuka yang telah dibuat harus diubah kedalam bahasa pemrograman yaitu dalam aplikasi ini menggunakan bahasa *c#*. Perangkat yang digunakan sebagai pendukung untuk mengimplementasi rancangan antarmuka aplikasi penghitung *maturity level* ini adalah Microsoft Visual Studio 2015.

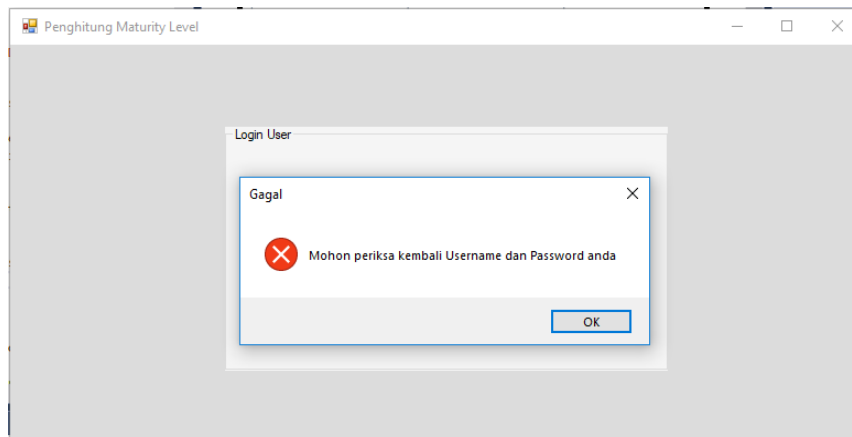
4.2.1. Antarmuka Halaman *Login*

Halaman *login* adalah halaman yang muncul pertama kali pada saat aplikasi mulai dijalankan. Fungsi dari halaman login adalah untuk memberikan keamanan ke dalam sistem. Sebagai validasi, admin atau audit diwajibkan mengisi textbox Username dan textbox Password dengan benar sebelum menekan tombol “MASUK”. Antarmuka halaman *login* dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 Halaman *Login*

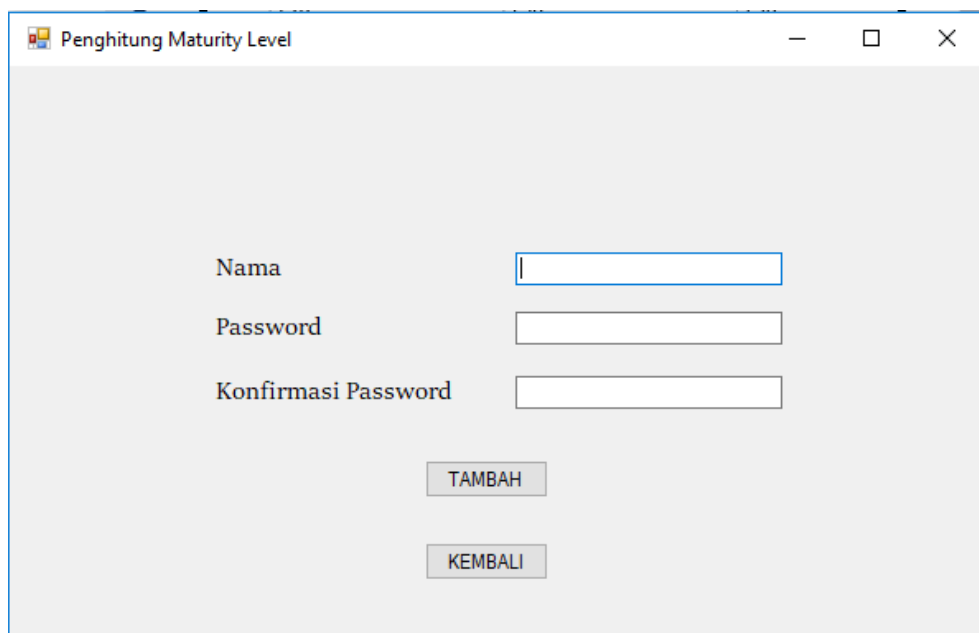
Apabila ketika tombol “MASUK” ditekan sedangkan textbox username dan textbox password masih kosong atau tidak sesuai dengan data pengguna dalam basis data yang telah diregistrasi, maka akan muncul peringatan seperti pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 Peringatan *Login*

4.2.2. Antarmuka Halaman Tambah Pengguna

Halaman tambah pengguna merupakan halaman yang digunakan ketika akan menambah pengguna baru ke dalam basis data. Untuk masuk ke halaman tambah pengguna, admin harus masuk ke dalam halaman utama terlebih dahulu. Admin diharuskan memasukan nama, password, dan konfirmasi password dengan benar sebelum menekan tombol "TAMBAH". Antarmuka halaman tambah pengguna dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4.4 Halaman Tambah Pengguna

4.2.3. Antarmuka Halaman Utama

Setelah pengguna berhasil memasukkan username dan password, maka pengguna masuk ke halaman utama. Pada halaman utama pengguna melakukan tahapan-tahapan yang akan dilewati antara lain

- Memilih proses TI pada combobox proses TI
- Memasukkan nama tempat pada textbox tempat
- Mengisi nilai pada combobox nilai dengan input “0”, “0,33”, “0,66”, “1” kolom kuisisioner dari level
- Menekan tombol “LANJUT” apabila kuisisioner sudah terisi dengan benar

Dalam halaman utama juga terpaat beberapa tombol seperti tombol “LANJUT”, tombol “RESET”, dan tombol “TAMBAH PENGGUNA”. Antarmuka halaman utama dapat dilihat pada gambar 4.5.

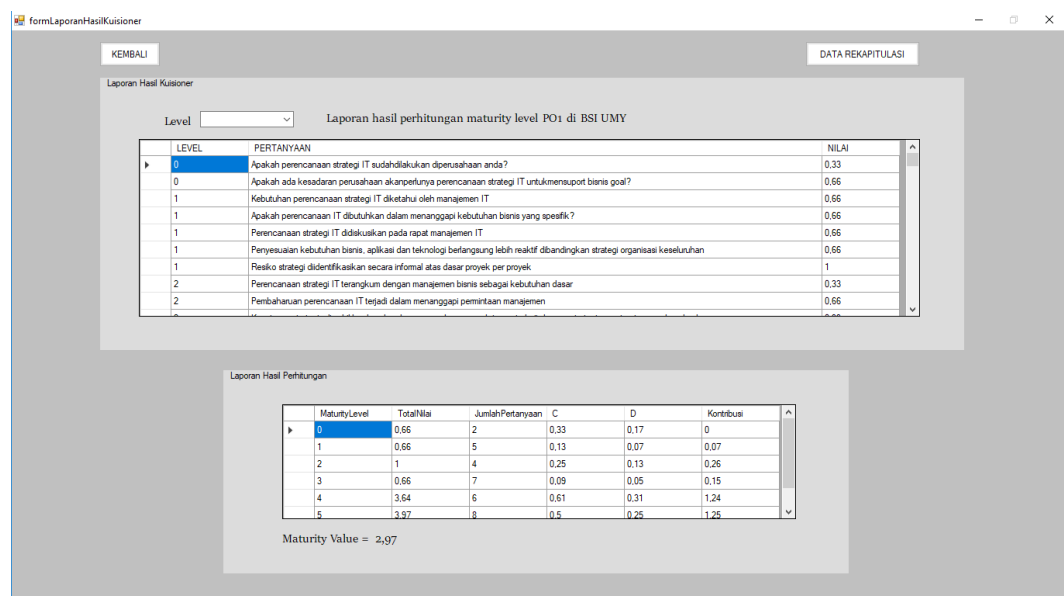
Level	Question	Value
Level 4	1. Perencanaan strategi IT menggunakan acuan yang standar dan hal diluar dari itu akan diperhatikan oleh manajemen	1
Level 4	2. Perencanaan strategi IT mendefinisikan fungsi manajemen dengan tanggung jawab tingkat senior	0,66
Level 4	3. Manajemen dapat mengawasi proses perencanaan strategi IT serta menyampaikannya berdasarkan ukuranukuran yang jelas	0,66
Level 4	4. Apakah perencanaan IT dalam jangka pendek maupun jangka panjang terjadi dan dijalankan dengan update yang akan dilakukan	0,33
Level 4	5. Strategi IT dan strategi keseluruhan organisasi berkembang menjadi lebih terkoordinasi dengan menempatkan proses bisnis dan	0,66
Level 4	6. Proses yang baik untuk menentukan penggunaan atas sumber daya internal dan eksternal yang dibutuhkan dalam pengembangan dan	0,33
TOTAL		3,64

Gambar 4.5 Halaman Utama

4.2.4. Antarmuka Halaman Hasil Kuisisioner

Halaman hasil kuisisioner merupakan halaman yang menampilkan hasil dari perhitungan nilai maturity yang sudah dihitung setelah pengguna sebelumnya memasukan nilai pada halaman utama.

Pada halaman hasil kuisisioner terdapat dua data grid view yaitu data grid kuisisioner berisi pertanyaan dan nilai yang telah dimasukan oleh pengguna pada halaman utama dan dapat ditampilkan berdasarkan level dengan memilih level 0 sampai 5 pada combobox level, sedangkan data grid ke dua berisi mengenai data perhitungan beserta hasil maturity value yang dihasilkan. Antarmuka halaman hasil kuisisioner dapat dilihat pada gambar 4.6.

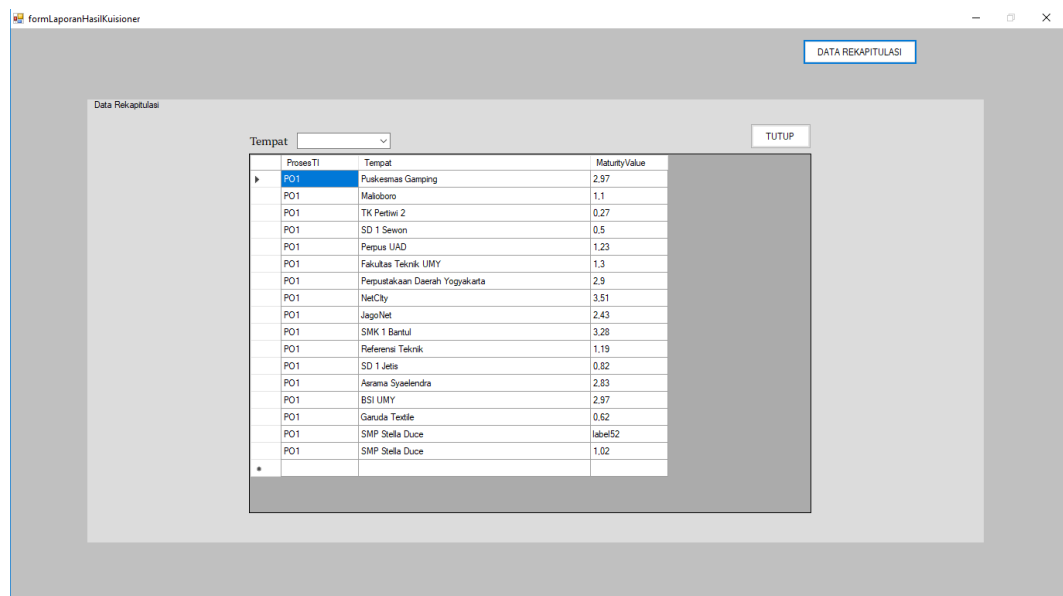


Gambar 4.6 Halaman Hasil Kuisisioner

4.2.5. Antarmuka Halaman Rekapitulasi Data

Halaman rekapitulasi data terdapat satu buah data grid view yang menampilkan data maturity level dari semua tempat yang pernah dinilai maturity level nya oleh aplikasi ini.

Data yang ditampilkan dapat dipilih sesuai tempat dengan memilih tempat yang telah masuk ke dalam basis data di dalam combobox tempat. Antarmuka halaman rekapitulasi data dapat dilihat pada gambar 4.7.



Gambar 4.7 Halaman Rekapitulasi Data

4.3. Implementasi Pengujian Sistem

Pengujian ini bertujuan untuk membuktikan bahwa setiap fungsi yang ada di dalam aplikasi telah berjalan dengan baik serta terbebas dari error. Proses pengujian meliputi tiga hal yaitu pengujian user *interface*, pengujian validasi, dan pengujian fungsi dasar sistem.

4.3.1. Pengujian User *Interface*

Pengujian fungsi *interface* memiliki tujuan untuk menguji fungsi-fungsi dari elemeng yang ada pada sistem aplikasi. Elemen-elemen yang diujikan dapat dilihat pada table 4.6.

Tabel 4.6 Hasil Pengujian

NO	Kasus Uji	Hasil	Status
1	Halaman <i>Login</i>	Sistem dapat masuk ke dalam aplikasi dan muncul halaman <i>login</i>	Berhasil
2	Tombol <i>Login</i>	Ketika tombol <i>login</i> diklik, maka sistem masuk ke dalam halaman utama	Berhasil
3	Halaman Utama	Sistem dapat masuk ke dalam halaman utama setelah <i>username</i> dan <i>password</i> terverifikasi dengan baik pada halaman <i>login</i>	Berhasil
4	<i>Combobox</i> Proses TI	Ketika <i>combobox</i> proses TI diakses, maka muncul pilihan proses TI yang terdaftar dalam basis data	Berhasil
5	<i>Groupbox</i> Kuisisioner	Pertanyaan - pertanyaan muncul dalam <i>groubox</i> kuisisioner sesuai dengan proses TI yang dipilih pada <i>combobox</i> proses TI	Berhasil
6	<i>Combobox</i> Nilai	<i>Combobox</i> nilai tiap pertanyaan muncul berisi nilai dari 0 – 0,33 – 0,66 - 1	Berhasil
7	Tombol Lanjut	Ketika tombol lanjut diklik, maka sistem akan masuk ke dalam halaman hasil kuisisioner	Berhasil
8	Halaman Hasil Kuisisioner	Pada halaman hasil kuisisioner terdapat dua data <i>grid view</i> yaitu data <i>grid</i> kuisisioner dan data <i>grid</i> hasil	Berhasil

9	Halaman Rekapitulasi Data	Pada halaman rekapitulasi data terdapat satu data <i>grid view</i> yaitu data <i>grid</i> tempat	
10	Halaman Tambah Pengguna	Pada halaman utama, jika tombol tambah pengguna diklik, maka sistem akan masuk ke dalam halaman tambah pengguna	Berhasil

4.3.2. Pengujian Validasi

Pengujian validasi memiliki tujuan agar fungsi-fungsi validasi setiap elemen di dalam sistem aplikasi berjalan dengan baik. Hasil pengujian dapat dilihat pada table 4.7

Table 4.7 Pengujian Validasi

NO	Kasus Uji	Hasil	Status
1	Validasi <i>Login</i>	Sistem akan memberikan peringatan ketika <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai dengan basis data	Berhasil
2	Validasi <i>Combobox</i> Proses TI	<i>Combobox</i> proses TI tidak dapat diisi secara manual	Berhasil
3	Validasi Tombol Lanjut	Sistem akan memberi peringatan ketika tombol lanjut diklik sedangkan <i>textbox</i> tempat belum terisi	Berhasil
4	Validasi Tambah Pengguna	Sistem akan memberi peringatan ketika pada halaman tambah pengguna ketika <i>textbox password</i> dan <i>textbox konfirmasi password</i> tidak sama	Berhasil
5	Validasi <i>Combobox</i> Nilai	<i>Combobox</i> nilai tidak dapat diisi secara manual	Berhasil

4.3.3. Pengujian Fungsi Dasar Sistem

Pengujian fungsi dasar sistem memiliki tujuan untuk memastikan fungsi-fungsi dasar dari sistem berjalan dengan baik. Hasil pengujian dapat dilihat pada table 4.8.

Tabel 4.8 Pengujian Fungsi Dasar Sistem

NO	Kasus Uji	Hasil	Status
1	Fungsi <i>Login</i>	Sistem dapat masuk ke dalam aplikasi dan muncul halaman <i>login</i> dan mengecek apakah <i>username</i> dan <i>password</i> yang dimasukan sesuai dengan yang ada pada basis data	Berhasil
2	Fungsi <i>Groupbox</i> Kuisisioner	Pada halaman utama, pertanyaan pada kuisisioner sesuai dengan proses TI yang dipilih pada <i>combobox proses TI</i>	Berhasil
3	Fungsi <i>textbox</i> total	<i>Textbox</i> total sesuai dengan jumlah dari nilai yang diinputkan pada <i>combobox</i> nilai di setiap pertanyaan	Berhasil
4	Fungsi tombol lanjut	Ketika tombol lanjut diklik, data proses TI, tempat, pertanyaan, nilai, dan total akan ditambahkan ke dalam basis data	Berhasil
5	Fungsi <i>combobox</i> level	Pada halaman hasil kuisisioner, <i>combobox</i> level berfungsi untuk merubah tampilan data <i>grid view</i> sesuai dengan level yang dipilih	Berhasil
6	Fungsi Halaman Rekapitulasi Data	Data <i>grid view</i> pada halaman rekapitulasi data mengambil data dari basis data berisi proses TI, tempat, dan <i>maturity value</i>	Berhasil
7	Fungsi Tambah Pengguna	Pada halaman tambah pengguna, <i>username</i> dan <i>password</i> baru masuk ke dalam basis data	Berhasil

4.4. Pembahasan

Berdasarkan tiga pengujian sistem yang telah dilakukan, yaitu pengujian *user interface* yang dapat dilihat hasilnya pada tabel 4.6, lalu pengujian validasi yang dapat dilihat hasilnya pada tabel 4.7, dan pengujian fungsi dasar sistem yang dapat dilihat hasilnya pada tabel 4.8, hasil yang didapatkan sudah sesuai dengan hasil rancangan.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem aplikasi yang dibuat sudah memenuhi hal- hal yang diharapkan dan sesuai dengan rancangan karena telah berhasil melewati pengujian-pengujian yang dilakukan.